动 物 学 研 究 2008，Feb. 29(1)：69－77 CN 53-1040/Q ISSN 0254-5853
Zoological Research

云南鱼类三新纪录及驮娘江鱼类的区系存在度分析

杜丽娜 [1,2]，黄艳飞 [1]，陈小勇 [1,*]，杨君兴 [1,*]
(1. 中国科学院昆明动物研究所 云南 昆明 650223, 2. 中国科学院研究生院, 北京 100049)

摘要：2005 年 8 月，对云南富宁县驮娘江流域的鱼类进行了考察，采集到鱼类标本 38 种，发现云南鱼类 3 新记录：胡鮈(*Huigobio chenhsienensiss* Fang)、宽头盘鮈 (*Discogobio laticeps* Chu, Cui & Zhou)、圆体爬岩鳅 (*Beaufortia cyclica* Chen)。结合历史记录和中国科学院昆明动物研究所鱼类标本馆馆藏的驮娘江流域的鱼类标本，对驮娘江鱼类的目、科、属三个级别进行区系存在度分析。区系存在度分析显示：一些世界性分布的科和属，在驮娘江分布的种类并不很多，相反，一些具有地方性分布和小的科和属，其区系存在度相对较大。长臀鮠科（Cranoglanididae）为中国华南区－越南特有的科，其区系存在度为 100%。结鱼属(*Parator*)和红鲌属(*Erythroculter*)为单种属，区系存在度为 100%，结鱼属是中国特有属，主要分布在珠江水系，红鲌属鱼类主要分布在亚洲南部。这些地方性分布的小科属更能反映本地区的鱼类区系特征，即亚洲亚热带淡水鱼类区系。

关键词：云南；驮娘江；鱼类；新纪录；区系存在度
中图分类号：Q959.4 **文献标识码**：A **文章编号**：0254-5853-(2008)01-0069-09

Three New Records of Fish in Yunnan and Analysis of the Value of Faunal Presence of Fish in the Tuoniang River

DU Li-na[1,2], HUANG Yan-fei[1], CHEN Xiao-yong[1,*], YANG Jun-xing[1,*]
(1. *Kunming Institute of Zoology, the Chinese Academy of Sciences, Kunming, Yunnan* 650223, *China*
2. *Graduate School of the Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100049, *China*)

Abstract: In Aug 2005, scientists of the Kunming Institute of Zoology (KIZ) took a survey of the fish in Tuoniang River, Funing County, Yunnan, collecting 38 species of fish. Three species, *Huigobio chenhsienensiss* Fang, *Discogobio laticeps* Chu, Cui & Zhou and *Beaufortia cyclica* Chen, are new records in Yunnan Province. According to the historical record and the Tuoniang River fish specimens preserved in the collection room of KIZ, the author tried to assess the Value of Faunal Presence (VFP) of fish in the Tuoniang River at the respective levels of Order, Family and Genus. Analyzing the VFP is one key to revealing the geographic characteristics of some faunas. The VFP analyses indicated that some worldwide-distributed families and genera had a small quota in the Tuoniang River. On the contrary, the VFP of some endemic families and genera turned out to be relatively high. Cranoglanididae is an endemic family in South China-Vietnam, with a VFP of 100%. *Parator* and *Erythroculter* have one species, with a VFP of 100%. *Parator* is endemic to China; it is distributed in the Pearl River, while *Erythroculter* is endemic to South Asia. These endemically distributed families and genera can better represent the characteristics of fish fauna in the Tuoniang River, which belongs to the Asian Subtropical Freshwater Fish Fauna.

Key words: Yunnan; Tuoniang River; Fish; New records; Value of Faunal Presence

20 世纪 60 年代之前，云南富宁驮娘江、西洋江的鱼类未见报道。20 世纪 60—80 年代，《中国鲤科鱼类志上卷》(Wu, 1964)、《中国鲤科鱼类志下卷》(Wu, 1977)累计记录云南鱼类 109 种，分布在驮娘江、西洋江的鱼类有 21 种，如海南华鳊[*Sinibrama melrosei* (Nichols & Pope)]、南方拟鳘[*Pseudohemiculter dispar* (Peters)]、大眼红鲌[*Erythroculter hypselonotus* (Lin)]等。

1985 年后，随着《云南鱼类志上册》(Chu & Chen, 1989)、《云南鱼类志下册》(Chu & Chen, 1990)

收稿日期：2007-10-10；接受日期：2007-12-07
基金项目： 国家基金重大研究计划 90411002
*通讯作者（Corresponding authors），E-mail: chenxy@mail.kiz.ac.cn; yangjx@mail.kiz.ac.cn.

的编纂和出版，云南的鱼类开始有了较为完整和全面的记录，上册共记录鲤科鱼类 220 种和亚种，下册共记录鱼类 179 种和亚种。其中记录驮娘江、西洋江鱼类 40 种，包括一新种，窄条光唇鱼(*Acrossocheilus stenotaeniatus* Chu)。

驮娘江位于云南省文山壮族苗族自治州富宁县内，是中国喀斯特岩溶地区向越南北部喀斯特岩溶地区过渡的关键地区(Gao, 2006)。特殊的地理位置和气候条件，使该地区具有较高的生物多样性。目前，对驮娘江鱼类的分布和组成并无详细的报道及分析。因此，本文旨在利用区系存在度的方法对驮娘江鱼类组成进行分析，了解驮娘江鱼类的分布特征。

1 研究区域环境概况

驮娘江（N 24°01′11.6″, E 106°03′50.7″)位于 323 国道富宁县剥隘镇(N 23°55′26.8″, E106°04′25.1″)境内，发源于云南省广南县九龙山。它与发源于广南县南部的西洋江平行并向东流淌，在广西省田林县合塘村东侧汇合南下流入富宁县境，至百色后与乐里河、澄碧河汇合（称为右江），右江与左江汇合后又在广西桂平市注入珠江。驮娘江距富宁县城 102 km，距广西壮族自治区百色市 733 km (Gao，2006)，主要支流有那马河、谷拉河等。

2 材料与方法

以《中国鲤科鱼类志上卷》(Wu, 1964)、《中国鲤科鱼类志下卷》(Wu, 1977)、《云南鱼类志上卷》(Chu & Chen, 1989)、《云南鱼类志下卷》(Chu & Chen, 1990)、《广西淡水鱼类志》(Zheng, 1981)、《珠江鱼类志》(Zheng, 1989)、《中国动物志中卷》(Chen et al, 1998)、《中国动物志下卷》(Chen et al, 2000)、《中国条鳅志》(Zhu, 1989)、《中国淡水鱼类检索》(Zhu, 1995)为基础，查看中国科学院昆明动物研究所馆藏的驮娘江—西洋江鱼类标本。2005 年 8 月，在驮娘江江段及支流那马河、谷拉河和普厅河共设 7 个采样点（图 1），对整个驮娘江鱼类资源进行全面调查。主要用刺网和电击两种方式对鱼类进行采集，并结合对周边市场鱼类的调查。此次野外调查共采集到标本 567 号。在此基础上，对驮娘江鱼类目、科、属、种等不同层次进行统计，分析其区系的性质。据 Jiang et al（2000）的无量山哺乳动物区系存在度概念来计算驮娘江鱼类的区系存在度：

$$\text{某一类群在某地的区系存在度 (VFP)} = \frac{\text{某地出现的次级分类单位数目}}{\text{次级分类单位总数}} \times 100\%$$

以此来分析驮娘江鱼类区系的特点。次级分类单位总数数据来自 Fishbase (World Wide Web Electronic publication, 2007)。

3 结果与讨论

经参照历史记录、中国科学院昆明动物研究所近十几年采集的标本记录，确定了驮娘江流域共有鱼类 74 种，隶属于 4 目 15 科 56 属 (附录Ⅰ)。在进行区系存在度分析时，剔除了草鱼 [*Ctenopharyngodon idellus* (Cuvier & Valenciennes)]、青鱼 [*Mylopharyngodon piceus* (Richardson)] 等经济性鱼类和尼罗罗非鱼 [*Oreochromis nilotica* (Linnaeus)]、子陵吻鰕鯱鱼 [*Rhinogobius giurinus* (Rutter)]等外来鱼类，则驮娘江土著鱼类有 61 种，隶属于 4 目 12 科 45 属。
在 2005 年野外考察中，发现 3 个云南省鱼类新记录：胡鮈(*Huigobio chenhsienensiss* Fang)、宽头盘鮈(*Discogobio laticeps* Chu, Cui & Zhou)和圆体爬岩鳅(*Beaufortia cyclica* Chen)。分述如下：

3.1 物种分述

3.1.1 胡鮈 *Huigobio chenhsienensiss* Fang, 1938（图

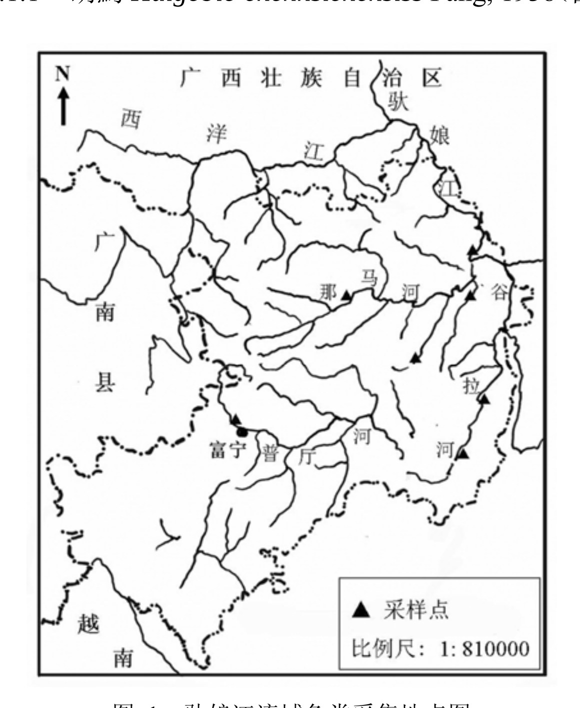


图 1 驮娘江流域鱼类采集地点图
Fig. 1 Map showing the sample site in Tuoniang River

2)　采集标本 4 尾，测量标本 4 尾，全长 62.4—67.5 mm，体长 48.2—53.5 mm。背鳍条 iii-7；臀鳍条 iii-5；胸鳍 i-10—11；腹鳍 i-7。侧线鳞 38；围尾柄鳞 12。第一鳃弓外侧鳃耙 8。体长为体高的 5.1—6.6 倍，为头长的 4.1—4.7 倍，为尾柄长的 5.6—6.8，为尾柄高的 10.4—10.9 倍。头长为吻长的 2.8—2.9 倍，为眼径的 2.9—3.4，为眼间距的 3.8—5.2 倍，为尾柄长的 1.4—1.7 倍，为尾柄高的 2.4—2.7。尾柄长为尾柄高的 1.6—1.8 倍。

体长，粗壮。头小，头长小于体高。吻短钝，鼻孔前方凹陷。口宽。唇厚，布满乳突，上唇中部乳突大，两侧乳突小；下唇分 3 叶，中叶为心形肉质突，两侧叶发达，向后扩展似翼状，上具细小而密集的乳突。须 1 对，极细小。眼大。

背鳍无硬刺，其起点至吻端较距尾鳍基的距离近。胸鳍长，末端几乎达到腹鳍起点。腹鳍起点位于背鳍起点之后。尾鳍浅叉形。

福尔马林、酒精浸泡的标本体背部深灰色，腹部灰白。横跨背部正中具 4—5 块不明显的黑斑，体侧中轴有 9—10 个圆黑斑。侧线处由前至后具 1 黑条纹，中轴黑斑均位于此黑纵纹之上。

分布于浙江的曹娥江、甬江，云南富宁驮娘江及珠江水系的部分支流。

3.1.2　宽头盘鮈 *Discogobio laticeps* Chu, Cui & Zhou, 1993（图 3）　测量标本 23 尾，全长 58.7—134.4 mm，体长 44.7—103.9 mm。

背鳍 ii-8；臀鳍 ii-5；胸鳍 i-15；腹鳍 i-8。侧线鳞 39—40；围尾柄鳞 16。第一鳃弓外侧鳃耙 22。

体长为体高的 4.1—6.4 倍，为头长的 3.6—4.4 倍，为尾柄长的 6.2—8.0 倍，为尾柄高的 7.5—8.8 倍。头长为吻长的 1.9—2.3 倍，为眼径的 3.9—6.2 倍，为眼间距的 1.9—2.4 倍。尾柄长为尾柄高的 1.0—1.4 倍。体长，前部粗壮，呈圆筒形。头宽，略大于头高。吻部圆，无吻突，吻端近背面具 1 对大珠星，周围布满小珠星，较发达。

吻皮向腹面扩展，盖于上颌外面，边缘分裂为流苏状。吻皮与上颌分离，上唇消失。下唇形成椭圆形吸盘，口吸盘后缘后伸达眼中点的垂直下方。眼侧上位。须 2 对。体鳞中等大。侧线平直。

背鳍无硬刺，起点距吻端略小于至尾鳍基部。尾鳍叉形。

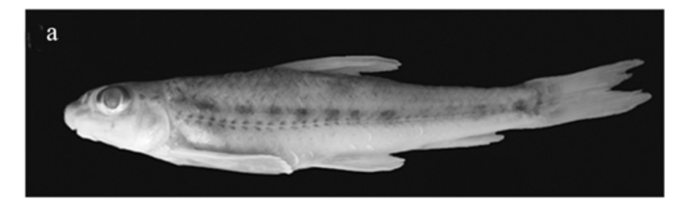
福尔马林、酒精浸泡的标本体呈灰黑色，腹部灰白。尾鳍上下缘各具一黑色条纹。

分布于贵州贞丰，广西巴马，云南富宁。

圆体爬岩鳅 *Beaufortia cyclica* Chen, 1980（图 4）测量标本 21 尾，全长 36.8—52.6 mm，体长 28.5—41.6 mm。

背鳍 iii-7；臀鳍 ii-5；胸鳍 i-28–29；腹鳍 i-19—20。侧线鳞 70—75。

体长为体高的 5.5—7.7 倍，为尾柄长的 12.3—17.8 倍，为尾柄高的 10.7—14.1 倍，为背鳍前距的 1.8—2.0 倍，为腹鳍前距的 2.3—2.6 倍。头长为头高的 2.0—2.5 倍，为吻长的 1.2—1.6 倍，为眼径的 4.7—5.7 倍，为眼间距的 1.6—2.4 倍。尾柄长为尾



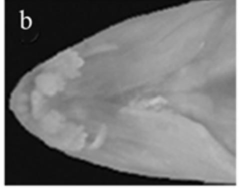


图 2　胡鮈背面(a)及口唇部(b)结构图，KIZ2005000726，体长 49.7 mm

Fig. 2　*Huigobio chenhsienensiss* Fang (KIZ2005000726, 49.7mm SL) lateral (a) and ventral head (b) views



图 3　宽头盘鮈侧面图，KIZ2005000894，体长 88.3 mm

Fig. 3　*Discogobio laticeps* Chu, Cui & Zhou (KIZ2005000894, 88.3 mm SL) lateral view

柄高的 0.7—1.0 倍。

体较延长，前段平扁；头较宽扁；口下位；唇肉质，上唇无明显乳突；下颌前缘外露面较大，表面具放射状的沟和脊；吻褶间叶具 2 对小吻须；口角须 1 对；眼中等大；鳃裂隙小；侧线完全。

背鳍基长约与吻长相等。偶鳍平展。胸鳍起点超过鼻孔前缘，几乎接近吻端，末端达到腹鳍基部的中点稍后。腹鳍起点至臀鳍起点的距离约与至吻端的距离相等，基部具一肉质瓣膜。尾鳍稍长于头长，末端斜截。

福尔马林、酒精浸泡的标本体背侧棕褐色，腹面灰白色，横跨背中线具约 7 个大黑斑，体侧具不规则花纹。背鳍和尾鳍具两条由黑色斑点组成的条纹。

分布于广西桂林、龙州，云南富宁等西江水系。

3.2 目级区系存在度分析结果

驮娘江鱼类隶属于 4 目（鲇形目、鲤形目、鲈形目和合鳃鱼目）。鲇形目鱼类几乎是全球性分布，多数生活在淡水，以亚洲和南美洲为最多。鲤形目鱼类是现生淡水鱼类中最大的目，主要分布在亚洲东南部，其次为北美洲、非洲及欧洲。鲈形目鱼类是世界鱼类中种类最多的目，绝大多数是海产鱼，一般分布在温热带海区。合鳃鱼目中的合鳃鱼科为世界性广布，刺鳅科主要分布在非洲至亚洲的热带淡水中。从表 1 可以看出，第一大目鲇形目虽然科级界元最多，有 5 科，但其区系存在度却排到了第 3 位，第二大目鲤形目的区系存在度也排到了第 2 位。合鳃鱼目仅有 2 科，在驮娘江都有分布，其区系存在度最高，为 100%。说明鱼类分布的不均匀性和鲜明的地域特征。

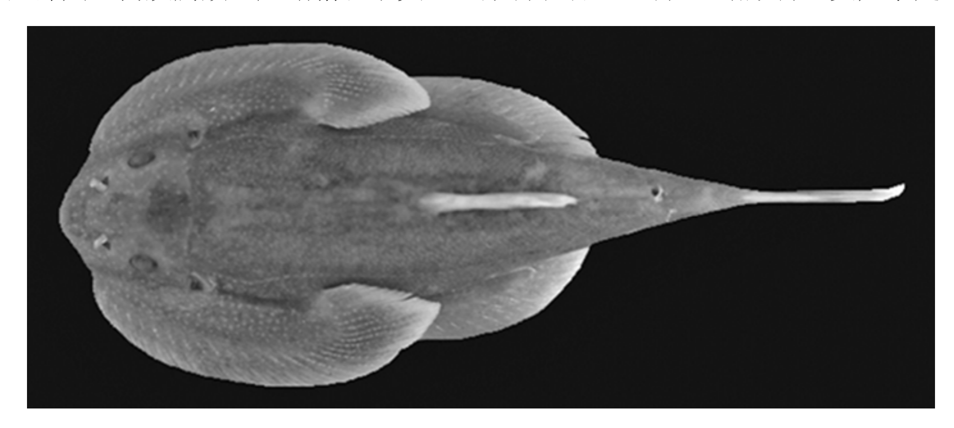


图 4 圆体爬岩鳅背面图，KIZ2005001018，体长 45.6 mm
Fig. 4 *Beaufortia cyclica* Chen (KIZ2005001018, 45.6 mm SL) lateral view

表 1 驮娘江鱼类目级区系存在度
Tab. 1 Value of faunal presence of fish orders in Tuoniang River

目名 Order name	科数 Number of family	区系存在度 VFE
合鳃鱼目 Synbranchiformes	2	100.00
鲤形目 Cypriniformes	3	50.00
鲇形目 Siluriformes	5	16.13
鲈形目 Perciformes	2	1.23

3.3 科级区系存在度分析

从科级水平上分析，云南驮娘江鱼类隶属于 12 科，其中最大的科为鲤科(29 属 38 种)，其次是爬鳅科(5 属 7 种)，其物种数量占到驮娘江鱼类总种数的 70.3%。鲿科在驮娘江分布有 3 属 5 种，占驮娘江鱼类的总种数的 7.8%。具 2 种的有 3 科：鳅科（2 属）、鳢科（1 属）和鮨科（1 属），占驮娘江鱼类的 9.4%。其余的 6 科（胡子鲇科、鲇科、鮡科、长臀鮠科、合鳃鱼科、刺鳅科）在驮娘江均以单属形式出现，占驮娘江鱼类总种数的 9.4%。

科的区系存在度的结果与根据物种数量进行分析的结果有着较大的差异，这说明了动物分布的不均匀性或具明显的地域性特征。原居第一位的鲤科现却已排到了第 5 位，第二大科爬鳅科的区系存在度也排到了第 7 位，说明本地区不在鲤科和爬鳅科的属级分化热点地区，这与鲤科和爬鳅科在亚洲的主要分化中心在东南亚和东亚相吻合，而本地区正好处于这两大地区的交汇区；第三大科鲿科排名第 8 位，鲿科主要分布在亚洲和非洲。长臀鮠科为单属种的科，是中国华南区（也分布于海南岛）—越南特有科，因此，长臀鮠科的区系存在度为 100%，排名第 1 位；鳢科仅有 2 属，主要分布在亚洲南部和非洲，鳢科在本地区仅有 1 属，其区系存

在度排名第 2 位；合鳃鱼科有 4 属，为世界性广布；刺鳅科主要分布在非洲至亚洲的热带淡水中；鮡科主要分布于从土耳其至婆罗洲之间的远东地区（表 2）。这说明一些世界性分布的科，在驮娘江分布的属并不很多。相反，一些具有地方性分布特征的科，其区系存在度（如长臀鮠科、鳢科、合鳃鱼科、刺鳅科）相对较大。说明这些小科或较小科更能反映本地区的鱼类区系特征，即亚洲亚热带淡水鱼类区系。

3.4　属级区系存在度分析

驮娘江鱼类有 45 属,其中最大的两属是盘鮈属(*Discogobio*)和光唇鱼属(*Acrossocheilus*)，各有 4 种，占驮娘江鱼类总种数的 13.1%；其次为拟䱗属(*Pesudohemiculter*)、倒刺鲃属(*Spinibarbus*)、鳜属(*Siniperca*)、孟加拉鲮属(*Bangana*)、爬岩鳅属(*Beaufortia*)、䱻属(*Hemibarbus*)、黄颡鱼属(*Pelteobagrus*)、白甲鱼属(*Onychostoma*)、鳢属(*Channa*)和鳠属(*Hemibagrus*)，各有 2 种，占驮娘江鱼类总种数的 32.8%。其他的属均为单种属，占到驮娘江鱼类总种数的 54.1%。

表 2　驮娘江鱼类科的区系存在度

Tab. 2　Value of faunal presence of fish families in Tuoniang River

科名 Family name	属数 Number of genus	区系存在度 VFP
长臀鮠科 Cranoglanididae	1	100.00
鳢科 Channidae	1	50.00
合鳃鱼科 Synbranchidae	1	25.00
刺鳅科 Mastacebelidae	1	25.00
鲤科 Cyprinidae	29	13.81
鳅科 Cobitidae	2	11.11
爬鳅科 Balitoridae	4	10.81
鲿科 Bagridae	3	10.00
鲇科 Siluridae	1	8.33
胡子鲇科 Clariidae	1	7.69
鮡科 Sisoridae	1	5.00
鮨科 Serranidae	1	1.61

表 3　驮娘江鱼类属的区系存在度

Tab. 3　Value of faunal presence of fish genus in Tuoniang River

属名 Genus name	种数 Number of species	区系存在度 VFP	属名 Genus name	种数 Number of species	区系存在度 VFP
红鲌属 *Erythroculter*	1	100.00	鱲属 *Zacco*	1	14.29
叶结鱼属 *Parator*	1	100.00	蛇鮈属 *Saurogobio*	1	14.29
拟䱗属 *Pseudohemiculter*	2	50.00	泥鳅属 *Misgurnus*	1	14.29
胡鮈属 *Huigobio*	1	50.00	白甲鱼属 *Onychostoma*	2	12.50
似鱤属 *Luciocyprinus*	1	50.00	鲫属 *Carassius*	1	12.50
原鲤属 *Procypris*	1	50.00	黄鳝属 *Monopterus*	1	10.00
华平鳅属 *Sinohomaloptera*	1	50.00	鲮属 *Cirrhinus*	1	9.09
瓣结鱼属 *Folifer*	1	33.33	华吸鳅属 *Sinogastromyzon*	1	9.09
卷口鱼属 *Ptychidio*	1	33.33	鳢属 *Channa*	2	7.14
唇鱼属 *Semilabeo*	1	33.33	间吸鳅属 *Hemimyzon*	1	7.14
长臀鮠属 *Cranoglanis*	1	33.33	鳠属 *Hemibagrus*	2	6.90
盘鮈 *Discogobio*	4	30.77	鲇属 *Silurus*	1	6.67
倒刺鲃属 *Spinibarbus*	2	28.57	鮠属 *Leiocassis*	1	6.67
鳜属 *Siniperca*	2	22.22	银鮈属 *Squalidus*	1	6.25
孟加拉鲮属 *Bangana*	2	20.00	鳅鮀属 *Gobiobotia*	1	5.56
爬岩鳅属 *Beaufortia*	2	20.00	鲤属 *Cyprinus*	1	3.85
马口鱼属 *Opsariichthys*	1	20.00	鱊属 *Acheilognathus*	1	2.70
华沙鳅属 *Sinibotia*	1	20.00	胡子鲇属 *Clarias*	1	1.72
华鳊属 *Sinibrama*	1	16.67	刺鳅属 *Mastacembelus*	1	1.64
鲴属 *Xenocypris*	1	16.67	纹胸鮡属 *Glyptothorax*	1	1.52
光唇鱼属 *Acrossocheilus*	4	16.00	墨头鱼属 *Garra*	1	1.16
䱻属 *Hemibarbus*	2	14.29	南鳅属 *Schistura*	1	0.55
黄颡鱼属 *Pelteobagrus*	2	14.29			

由于分类阶元的降低，鱼类地域性分布渐趋明显。结鱼属(*Parator*)和红鲌属(*Erythroculter*)为单种属，区系存在度为 100%，因此，位居第 1 位。结鱼属是中国特有属，主要分布在珠江水系，红鲌属鱼类主要分布在亚洲南部。居第 2 位的属除拟䱗属(*Pseudohemiculter*)外都为中国特有属：如似鱤属

(*Luciocyprinus*)分布在澜沧江和珠江水系；胡鮈属(*Huigobio*)鱼类主要分布在黄河、珠江水系，浙江的曹娥江、甬江等独立的水系；原鲤属(*Procypris*)鱼类分布在长江中上游及西江水系；华平鳅属(*Sinohomaloptera*)鱼类则主要分布在珠江水系、海南昌江、云南的元江；拟䱗属(*Pseudohemiculter*)是中国－越南的特有属鱼类。盘鮈属(*Disogobio*)、光唇鱼属(*Acrossocheilus*)、鲴属(*Xenocypris*)和倒刺鲃属(*Spinibarbus*)虽也为中国特有属，但它们在驮娘江分布的种数较少，如盘鮈属（4 种）、光唇鱼属（4 种）、鲴属（1 种）和倒刺鲃属（2 种），因而它们在区系存在度排序中的位置较后，进一步说明物种分布的不均匀性（表 3）。

上面的分析说明一些亚洲性分布的属，在驮娘江分布的种并不很多；相反，一些具有地方性分布特征的属，其区系存在度相对较大。说明这些地方性分布的属更能反映驮娘江地区的鱼类区系特征。

一些广泛分布的种类在驮娘江的区系存在度较低，而地方性物种和单种属在驮娘江流域则有较高的区系存在度。

Chen（1998）将中国淡水鱼类分为老第三纪原始类群、北方冷水性类群、东亚类群、南方类群和青藏高原类群五大类类群。（1）在驮娘江流域缺乏以雅罗鱼亚科为代表的“北方冷水性类群”和以鲤科裂腹鱼亚科、爬鳅科条鳅亚科高原鳅属和鲇形目鮡科的鰋鮡鱼类为代表的“青藏高原类群”鱼类。（2）鲤科的鲢亚科、鲌亚科、鲴亚科、鮈亚科、鳅鮀亚科、雅罗鱼东亚类群和鲃亚科，鮨科、鲿科为“东亚类群”的代表。在驮娘江流域有 20 种，但只有鲌亚科的红鲌属具有较高的区系存在度，为 100%，其他科和亚科的属级区系存在度均未达到 70%。（3）以鲤科鲃亚科、野鲮亚科为代表的“老第三纪类群”各有 11 种和 10 种，分别约占总种数的 18.3% 和 16.7%；但其属级区系存在度较低，仅有鲃亚科的结鱼属有较高的区系存在度，为 100%。鳅科、爬鳅科、鲇形目胡子鲇科、长臀鮠科、鮡科，鲈形目鳢科、合鳃鱼目刺鳅科也可以划入这一类型，共有 14 种，约占总种数的 23.3%；各科的属级区系存在度并不高，最高的为长臀鮠属，33.3%。但其科级区系存在度却高于其他类群。“老第三纪类群”在鱼类区系中是最大的类群。

致谢：感谢云南省富宁县农业局对野外考察的大力支持。中国科学院昆明动物研究所陈自明博士、杨剑参加了野外考察，崔桂华高级工程师、和孟妮在查看标本的过程中给予了诸多帮助，在此一并表示感谢！

参考文献：

Chen YY. 1998. Fauna Sinica (Osteichthyes: CypriniformesⅡ) [M]. Beijing: Science Press. [陈宜喻. 1998. 中国动物志 • 硬骨鱼纲 • 鲤形目（中卷）. 北京：科学出版社.]

Chen YY. 1998. The Fishes of the Hengduan Mountains Region[M]. Beijing: Science Press. [陈宜瑜. 1998. 横断山区鱼类. 北京：科学出版社.]

Chu XL, Chen YR. 1989. The Fishes of Yunnan, China, PartⅠ [M]. Beijing: Science Press. [褚新洛, 陈银瑞. 1989. 云南鱼类志(上册). 北京: 科学出版社.]

Chu XL, ChenYR. 1990. The Fishes of Yunnan, China, PartⅡ [M]. Beijing: Science Press. [褚新洛, 陈银瑞. 1990. 云南鱼类志(下册). 北京: 科学出版社.]

Chu XL, Zheng BS, Dai DY. 1999. Fauna Sinica (Osteichthyes: Siluriformes)[M]. Beijing: Science Press. [褚新洛, 郑葆珊, 戴定远. 1999. 中国动物志 (硬骨鱼纲 • 鲇形目). 北京: 科学出版社.]

Froese R，Pauly D. 2007. Fish Base. World Wide Web Electronic Publication[EB]. www.fishbase.org, version (08/2007).

Gao DX. 2006. The actuality of the Tuoniang River nature reserve and countermeasures in Funing [J]. Forestry Construction, **4**: 25-28.[高德祥. 2006. 富宁驮娘江自然保护区现状及保护对策. 林业建设, **4**: 25-28.]

Jiang XL. 2000. The mammals of Wuliang Mountain and Zoogeographical Analysis [D]. Ph.D. thesis, Kunming Institute of Zoology, CAS. [蒋学龙. 2000. 景东无量山哺乳动物及区系地理学研究. 中国科学院昆明动物研究所博士学位论文.]

Wu XW. 1963. The Fish of Cyprinidae in China, Part Ⅰ [M]. Shanghai Science & Technology Publishing House. [伍献文. 1963. 中国鲤科鱼类志(上卷). 上海: 上海科学技术出版社.]

Wu XW. 1977. The Fish of Cyprinidae in China, Part Ⅱ [M]. Shanghai Science & Technology Publishing House. [伍献文. 1977. 中国鲤科鱼类志(下卷). 上海: 上海人民出版社.]

Yue PQ et al. 2000. Fauna Sinica (Osterichthyes: CypriniformesⅢ) [M]. Beijing: Science Press. [乐佩琦等. 2000. 中国动物志 • 硬骨鱼纲 • 鲤形目（下卷）. 北京：科学出版社.]

Zheng BS. 1981. Freshwater Fishes Guangxi [M]. Nanning: Guangxi People’s Publishers. [郑葆珊. 1981. 广西鱼类志. 南宁: 广西人民出版社.]

Zheng CY. 1989. The Fishes of Pearl River [M]. Beijing: Science Publishing Company. [郑慈英. 1989. 珠江鱼类志. 北京: 科学出版社.]

Zhu SQ. 1989. The loaches of the subfamily Nemacheilinae in China (Cypriniformes: Cobitidae) [M]. Nanjing: Jiangsu Science &

Technology Publishing House. [朱松泉. 1989. 中国条鳅志. 江苏科学技术出版社.]

Zhu SQ. 1995. Synopsis of Freshwater Fishes of China [M]. Nanjing: Jiangsu Science and Technology Publishing House. [朱松泉. 1995. 中国淡水鱼类检索. 江苏科学技术出版社.]

附录Ⅰ　驮娘江鱼类分布名录

Appendix Ⅰ　The distribution and composition of fish in Tuoniang River

中文名 Chinese name	拉丁名 Scientific name	特有性 Endemism	驮娘江 Tuoniang river	那马河 Nama river	谷拉河 Gula river
Ⅰ. 鲤形目	CYPRINIFORMES				
鲤科	Cyprinidae				
鱼丹亚科	Danioninae				
1. 马口鱼	*Opsariichthys bidens* Günther		+	P	P
2. 宽鳍鱲	*Zacco platypus* (Temminck *et* Schlegel)		P	++	P
雅罗鱼亚科	Leuciscinae				
3. 草鱼	*Ctenopharyngodon idella* (Valenciennes)	I		H	
4. 赤眼鳟	*Squaliobarbus curriculus* (Richardson)	I	H	H	
5. 鳡	*Ochetobius elongates* (Kner)	I	P		
6. 鳡	*Elopichthys bambusa* (Richardson)	I	P		
7. 鯮	*Luciobrama macrocephalus* (Lacépède)	I	P		
鲢亚科	Hypophthalmichthinae				
8. 鳙	*Aristichthys nobilis* (Richardson)	I		H	
9. 鲢	*Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes)	I		H	
鲌亚科	Cultrinae				
10. 拟华鳊	*Sinibrama affinis* (Vaillant)		H		
11. 南方拟𩷕	*Pseudohemiculter dispar* (Peters)		H	H	
12. 海南拟𩷕	*P. hainanensis* (Boulenger)		H	H	
13. 大眼红鲌	*Erythroculter hypselonotus* (Lin)		H	H	
鮈亚科	Gobioninae				
14. 花䱻	*Hemibarbus maculatus* Bleeker		+	+	
15. 间䱻	*H. medius* Yue		H		
16. 麦穗鱼	*Pseudorasbora parva* (Temminck *et* Schlegel)	I	++	++	++
17. 棒花鱼	*Abbottina rivularis* (Basilewsky)	I	++	++	++
18. 银鮈	*Squalidus argentatus* (Sauvage *et* Dabry de Thiersant)		H	H	
19. 蛇鮈	*Saurogobio dabryi* Bleeker		P	H	P
20. 胡鮈	*Huigobio chenhsienensis* Fang		+		
鳅鮀亚科	Gobiobotia				
21. 南方鳅鮀	*Gobiobotia meridionalis* Chen *et* Tsao		P	H	
鱊亚科	Acheilognathinae				
22. 短须鱊	*Acheilognathus barbatulus* Günther		++		
鲴亚科	Xenocyprinae				
23. 银鲴	*Xenocypris argentea* Günther				
鲃亚科	Barbinae				
24. 叶结鱼	*Parator zonatus* (Lin)	E	H		
25. 瓣结鱼	*Folifer brevifilis* (Peters)		+	H	+
26. 倒刺鲃	*Spinibarbus denticulatus denticulatus* (Oshima)		H	H	
27. 刺鲃	*S. caldweli* (Nichols)		H	H	
28. 单纹似鳡	*Luciocyprinus langsoni* Vaillant		H		
29. 南方白甲鱼	*Onychostoma gerlachi* (Peters)		+	++	+++
30. 菱形白甲鱼	*O. ovale rhomboides* (Tang)		H		+
31. 细身光唇鱼	*Acrossocheilus elongatum*(Pellegrin *et* Chevey)		H		
32. 窄条光唇鱼	*A. stenotaeniatus* Chu *et* Cui	E	H	H	
33. 多耙光唇鱼	*A. clivosius* (Lin)	E	H	H	

(续下页)

(接上页)

中文名 Chinese name	拉丁名 Scientific name	特有性 Endemism	驮娘江 Tuoniang river	那马河 Nama river	谷拉河 Gula river
34. 虹彩光唇鱼	*A. iridescens* (Nichols *et* Pope)		+		+
野鲮亚科	Labeoninae				
35. 卷口鱼	*Ptychidio jordani* Myers		H	H	
36. 暗色唇鱼	*Semilabeo obscures* Lin		H		++
37. 桂孟加拉鲮	*Bangana decoras* (Peters)		H	H	
38. 伍氏孟加拉鲮	*B. wui* (Zheng *et* Chen)		H	H	
39. 鲮鱼	*Cirrhinus molitorella* (Valenciennes)		H	H	
40. 四须盘鮈	*Discogobio tetrabarbatus* Lin		+		++
41. 云南盘鮈	*D. yunnanensis* (Regan)			+	
42. 宽头盘鮈	*D. laticeps* Chu, Cui *et* Zhou	E			+++
43. 双珠盘鮈	*D. bismargaritus* Chu, Cui *et* Zhou	E	H		
44. 东方墨头鱼	*Garra orientalis* Nichols		H		+
鲤亚科	Cyprininae				
45. 乌原鲤	*Procypris merus* Lin	E	H		
46. 鲤	*Cyprinus carpio* Linnaeus		+	++	+
47. 鲫	*Carassius auratus auratus* (Linnaeus)		P	+	P
鳅科	Cobitidae				
沙鳅亚科	Botiinae				
48. 壮体华沙鳅	*Sinibotia robusta* (Wu)		+	H	
花鳅亚科	Cobitinae				
49. 泥鳅	*Misgurnus anguillicaudatus* (Cantor)		+	+	+
爬鳅科	Balitoridae				
条鳅亚科	Nemacheilinae				
50. 横纹南鳅	*Schistura fasciolata* (Nichols *et* Pope)		+	+	+
爬鳅亚科	Balitorinae				
51. 广西华平鳅	*Sinohomaloptera kwangsiensis* (Fang)		+		+
52. 伍氏华吸鳅	*Sinogastromyzon wui* Fang	E	H		+
53. 大鳍间吸鳅	*Hemimyzon macroptera* Zheng	E			++
腹吸鳅亚科	Gastromyzoninae				
54. 圆体爬岩鳅	*Beaufortia cyclica* Chen	E			+++
55. 条斑爬岩鳅	*B. zebroidus* (Fang)	E			+++
Ⅱ. 鲇形目	SILURIFORMES				
胡子鲇科	Clariidae				
56. 胡子鲇	*Clarias fuscus* (Lacépède)				+
鲇科	*Siluridae*				
57. 鲇	*Silurus asotus* Linnaeus		P		+
鮡科	Sisoridae				
58. 中华纹胸鮡	*Glyptothorax sinensis* (Regan)		H		
长臀鮠科	Cranoglanididae				
59. 长臀鮠	*Cranoglanis bouderius bouderius* (Richardson)	E	H	H	
鲿科	Bagridae				
60. 斑鳠	*Hemibagrus guttatus* (Lacépède)		H	+	+
61. 大鳍鳠	*H. macropterus* (Bleeker)		H		
62. 黄颡鱼	*Pelteobagrus fulvidraco* (Richardson)		H		
63. 瓦氏黄颡鱼	*P. vachelli* (Richardson)		H	H	
64. 粗唇鮠	*Leiocassis crassilabris* Günther		H	H	
Ⅲ. 合鳃鱼目	SYNBRANCHIFORMES				
合鳃鱼科	Synbranchidae				
65. 黄鳝	*Monopterus albus* (Zuiew)		H	+	

(续下页)

(接上页)

中文名 Chinese name	拉丁名 Scientific name	特有性 Endemism	驮娘江 Tuoniang river	那马河 Nama river	谷拉河 Gula river
刺鳅科	Mastacembelidae				
66. 大刺鳅	*Mastacembelus armatus* (Lacépède)		H	+	+
Ⅳ. 鲈形目	PERCIFORMES				
丽鱼科	Cichlidae				
67. 尼罗罗非鱼	*Tilapia nilotica* (Linnaeus)	I		P	
塘鳢科	Eleotridae				
68. 小黄黝鱼	*Micropercops swinhonis* (Günther)	I		P	
鰕虎鱼科	Gobiidae				
69. 子陵吻鰕鯱鱼	*Rhinogobius giurinus* (Rutter)	I			+
70. 褐吻鰕鯱鱼	*Rhinogobius brunneus* Temminck *et* Schlegel	I	++		+
鳢科	Channidae				
71. 月鳢	*Channa asiatica* (Linnaeus)			+	
72. 乌鳢	*C. argus* (Cantor)			+	
鮨科	Serranidae				
73. 大眼鳜	*Siniperca kneri* Garmam		H	+	
74. 斑鳜	*S. scherzeri* Steindachner		H	H	+

E：西江水系特有种（Endemic species）；I：外来种（Introduced species）；H：历史记录（Historical record）；
P：推测可能有分布的种类（Probably distributed species）；+ 偶见种(rare species)；++ 常见种(Common species)；+++ 优势种（Dominant species）。

诚邀英文稿件，诚谢 2007 年度作者和审稿人

在中国科学技术信息研究所《2007 年版中国科技期刊引证报告（核心版）》中，《动物学研究》影响因子为 0.649，在 59 种生物学类期刊中排名第 20 位。在中国科学文献计量评价研究中心《中国学术期刊综合引证年度报告（2007）》中，本刊影响因子为 0.809，5 年影响因子 0.938，他引总引比 0.94，*h* 指数 11。

2007 年编辑部收到来稿 393 篇，其中英文来稿 54 篇；英文来稿中，国外来稿 33 篇，比 2006 年增加 8 篇。为此，我们对 2007 年向本刊投稿的作者致以诚挚地感谢！并进一步鼓励作者投英文稿件。

过去的一年，本刊刊发稿件 105 篇，其中刊发英文来稿 29 篇，占发表稿件的 28%。收稿至发表的年平均周期为 166 天，接受至发表的年平均周期为 85 天。每一篇论文的刊发，每一篇论文的发表周期都与本刊的审稿人的鼎力支持密不可分。对此，我们对审稿人为本刊付出的心血表示崇高地敬意！为表达我们由衷的感激之情，现以姓氏拼音为序，谨列出 2007 年度的审稿人。

鲍毅新　浙江师范大学生态研究所
蔡　谨　浙江大学玉泉校区材化学院生物工程研究所
陈　鹏　东北师范大学
陈其才　华中师范大学生命科学学院
陈学新　浙江大学应用昆虫学研究所
褚建新　中国医学科学院血液学研究所
邓文洪　北京师范大学生命科学学院
丁长青　中国科学院动物研究所
丁　平　浙江大学紫金港校区生命科学学院
何立华　中国科学技术大学生命科学院视觉实验室
费　俭　同济大学生命科学与技术学院
冯　江　东北师范大学城市与环境科学学院
高建军　云南大学生物资源保护与利用重点实验室
高　艳　中国科学院上海生命科学院植生所
耿宝荣　福建师范大学生命科学学院
龚大洁　西北师范大学
顾福康　华东师范大学生命科学学院
郝家胜　安徽师范大学生命科学学院
胡慧建　华南濒危动物研究所
黄乘明　广西师范大学生命科学学院

(下转第 94 页)